

工业是综合国力的根基、经济增长的主引擎、技术创新的主战场。新时代新征程，以中国式现代化全面推进强国建设、民族复兴伟业，实现新型工业化是关键任务。加快推动新型工业化，是党中央统筹国内国际两个大局、推进全面建成社会主义现代化强国的重要战略部署，是把握新一轮科技革命和产业变革新机遇、实现中国式现代化的必然要求。

我们要深刻认识高等教育在推进新型工业化进程中的关键使命，切实回答好高等教育要“培养什么人、怎样培养人、为谁培养人”这一根本问题，以学科布局优化为牵引，以高层次人才培养为着力点，系统推进科教融合、产教融合，建立高等教育服务支撑新型工业化的发展机制，在高质量推进新型工业化中展现新作为。

# 造就一流人才，高质量推进新型工业化

## 瞄准战略需求 前瞻布局学科专业

学科专业不仅是人才培养的基础平台，也是科技创新的关键支撑。高等教育要勇担教育强国使命，建立国家战略需求牵引的学科专业调整机制，提升人才培养适应性。

建设高等教育，学科是龙头。我国已建成世界最大规模的高等教育体系，高等教育整体水平步入世界第一方阵，人口红利逐步向人才红利转变，具备宽广的人才培育基础条件。与时俱进的学科布局是高等教育释放潜力的催化剂。高校要抢抓新一轮科技革命和产业变革重要机遇，深化学院、学科、学位点一体化统筹建设，建立学科动态调整机制，完善以学科建设为龙头，学科、团队、教学、科研、平台“五位一体”协同发力，构建以人为本的投入体系，引导并提升学科贡献，激发人才动力活力，促进高质量成果产出。

我国在日益走向世界舞台中央的过程中，面临诸多“卡脖子”问题，需要快速“突围”。这就需要高等教育及时反应，解决诸多非对称、非平衡的问题。以产业急需的人才、技术为出发点，以成立独立学院、建设科研平台等途径，设立学科发展特区。以一流学科为抓手，集中优势、重点突破，以点带面，对标关键核心指标重点攻坚，提升学科辨识度，助力学科、产业快速发展。

我们要认真研判发展趋势和走向，抢占未来竞争制高点，是产业长期立于不败之地的关键。高校要强化系统思维，凝练特色优势方向，主动对接产业需求，进一步强化学科前瞻性、战略性布局，加快推动产业链、创新链、教育链、人才链有效衔接，支撑前沿产业发展，确保我国在产业竞争中的优势地位。

## 强化科研支撑 促进产教深度融合

高等教育要勇担科技强国使命，聚焦高水平科技自立自强，加强顶层设计，谋划部署重大科技战略，扎实推进科技创新与产业创新深度融合，加速科研成果向育人资源转化，为新型工业化铸就强劲引擎。

加快原始创新突破，形成产业竞争优势。我们要紧盯基础研究前沿领域和重大科学问题，以学科优化布局为牵引，自由探索与目标导向相结合，全盘谋划、抢抓机遇，营造支持创新、宽容失败、只争朝夕的良好环境，激发科技人员积极性、主动性、创造性，产出前沿基础研究和引领性原创成果的重大突破，培育新方向、新特色，抢占科技制高点，强化产业竞争中的先发优势。

聚力关键技术攻关，增加高质量科技成果供给。面向国家重大需求和战略必争领域，实现多项关键核心技术自主可控，为经济高质量发展提供强大的科技支撑。我们要完善全方位科研战略布局体系，加快建强建实“国字号”科研大平台，主动布局建设概念验证、中试验证平台，争取关键技术攻关任务，强化校、企、所科研协同，产出重大创新成果，打造支撑有力、前沿领先、根基深厚的国家战略科技力量。



作者付梦印肖像画。张武昌绘

聚焦优质成果转化，深化科技赋能产业创新。我们要围绕国家传统产业转型升级，主动挖掘创造应用场景，强化信息技术的转化应用，大力推进“智改数转网联”，确保产业高端化、智能化、绿色化产生实效。完善政策和服务体系，着力打造高校与科技领军企业、科研机构紧密耦合的创新联合体，发挥各类校、地、企融合创新平台优势，在重点行业产业领域应用一批新技术，转化一批新成果，为加快建设现代化产业体系、加快形成新质生产力贡献力量。

## 牢固确立理念 勇担人才强国使命

在百年奋斗历程中，我们党始终重视培养人才、团结人才、引领人才、成就人才，团结和支持各方面人才为党和人民事业建功立业。高等教育要勇担人才强国使命，要牢固树立“人才是第一资源”的理念，坚持党对人才工作的全面领导，培育更多适应新型工业化需要的创新人才。

加快建设国家战略人才力量。高等教育要充分认识到加快培养战略科学家、一流科技领军人才和创新团队、青年科技人才对于支撑我国高水平科技自立自强的重大意义，着力培育造就更多科技前沿的开拓者、重大任务的担纲者、科学家精神的示范者。全面保障战略科学家在承担国家重大科研任务、参与国家级科研平台建设等方面发挥更大作用，有意识地发现和培养更多具有战略科学家潜质的高层次复合型人才，形成战略科学家成长梯队。围绕领军人才有组织地组建跨学科团队，给予人才引进专项指标等支持举措，实现“大项目出大成果、大团队育大人才”。

着力扩大青年科技人才蓄水池。青年科技人才具有强劲的创新能力和潜力，是科技领军人才的主要后备力量。我们要准确把握青年科技人才独特的成长规律和发展需求，重点关注思想观念、生活状态、科研环境的动态，在科研计划、荣誉奖励、资源投入等方面予以倾斜支持。建立青年人才发展机制，支持青年科技人才挑大梁、当主角，牵头或参与重大科研项目攻关，为青年人才铺路架桥，合力造就规模宏大、结构合理的青年科技人才队伍。

进一步激发人才队伍创新活力。遵循人才成长规律，坚持长远眼光，强化以人才需求和绩效目标为导向的资源配置方式，建立多元化评价标准。深化科研放管服，打破“撒胡椒面”

“平均主义”的资源分配方式，赋予人才更多的技术路线决定权、经费使用自主权等，激活产学研人才交流渠道，不断加强人才发展动力，营造人才想干事、能干事、干成事的政策环境。建立健全责任机制，不唯成果形式和数量，强化过程评价，拒绝“躺平”，构建“能上能下、能进能出”的人才引育和发展体系，提高人才服务的专业化、精细化和科学化水平。

## 传承优良传统 培育大批时代新人

强化思政引领，传承哈军工优良传统。南京理工大学从抗美援朝的炮火中走来，坚持“强大国防、繁荣祖国”红色基因始终不变，坚持思政课程建设与党的创新理论武装同步推进，强化人才培养的军工底色、工信特色。通过《新生入学第一课》《兵器中国》等形式多样的思政课程，将学校70余年的军工特色资源融入教学全过程，提升学生献身国防意识，激励学生确立“国之所需、吾之所向”的使命担当。深入推进大中小学思政教育一体化建设，将理想信念教育贯穿人才培养各阶段，更加突出从国家利益的大政上看教育，确保党和国家事业后继有人。

构建“基础+进阶”课程体系，实现“一人一方案”。以分层分类教学为导向，针对不同专业、不同学生对基础知识的差异化需求，结合学科专业特色建设七大书院，组建由国省级教学名师领衔的教学团队，集体备课、团队授课，实施“大班授课、小班辅导”教学模式。建设以解决真实问题为导向的教学案例库，以通识核心课程群带动通识教育与专业教育相互融通，以学科专业导论课程群建立专业课程体系和知识架构，以学科前沿领航课程群将课堂教学搬入企业生产一线，为学生提供个性化学业指导。

强化高端人才培养能力。跨学科建设钱学森学院，设立“鼎新创新人才班”，以院士、国家级人才组建导师团队，深化“研学融合”，针对国防科技领域中的“卡脖子”问题，开展未来科技创新领军人才的本硕博贯通式自主培养。探索构建特色国际化人才培养之路，与俄罗斯门捷列夫化工大学共建国际创新实验班，为“培养杰出人才，打造国之重器”添蓄动能，为全面建成社会主义现代化强国贡献高端人才力量。

## 实践育人为要 培养工程创新人才

构建“基础—专业—综合—创新”的四层次、递进式、全链条创新实践育人体系。基础实践强化通专衔接，以工程实践课程体系培育学生工程思维和工程意识；专业实践强化创新融入，实施“科研类/竞赛类/专业类”项目引导式实践教学；综合实践强化真题引领，引进企业首席科学家等高层次人才，校企协同培养学生解决复杂真实问题能力；创新实践强化素质发展，以素质发展学分和第二成绩单为牵引，组织学生开展跨学科团队合作，提升创新工程实践能力。

提升创新实践资源供给能力。打造国防教育实践基地，将前沿科研成果转化为实践育人优势。围绕探测、控制、发射、毁伤四个方向建设国

防课程综合实践基地、虚拟仿真实训中心、国防科技展示中心、数字化全景教学场景等于一体的“知行合一”多功能实践教学空间，使学生在实践中培养工程思维、激发学习动力。打造大学生创新中心，导入优势学科资源，全员参与、全维度培育、全链条保障、全覆盖，以创基学习区、创思培养区、创能训练区、创智集聚区、创果产出区、创业实践区六大功能区，赋能学生综合创新能力提升。

以“四个零距离”提升学生实践能力。依托“长三角”智能制造与装备创新港，建设具有示范性的国家卓越工程师学院，打造人才培养特区。以智能兵器与装备学科群为载体，通过实施本硕博一体化培养和高质量教学与制度创新，将国家急需融入学科建设、国防特色融入人才培养、拔尖追求融入教学模式，在核心技术攻关中实现高校与龙头企业、教师与企业员工、学生与科研平台、科学理论与工程实践“四个零距离”，提升学生解决动态、复杂、不确定工程问题的能力，着力培养工程创新人才。

## 拓宽融通路径 汇聚各方磅礴力量

构建基础公共实践平台体系。构建资源共享、层次丰富、持续发展的实践平台体系，全面支撑学生开展科研训练、毕业设计和课外学术科技竞赛。鼓励学院开展公共基础实验课程教学改革，融入产业急需、研究热点等，不断丰富实验课程资源、创新教学内容和教学方式，强化学生运用基础知识、基本方法和技能分析解决实际问题的能力。

构建校企协同项目式育人方式。着力建设校企命运共同体，摸清“卡脖子”技术环节人才需求，构建企业“融专业、融平台、融师资”的产学研合作新机制，加快实现专业培养与产业需求对接，专业课程内容与科研成果对接，教学过程与生产实践对接，引入机器人受控电弧堆材、智能切割等真实工程实践问题，立项企业课题开展“真问题+真研究”培养，校企双导师联合指导、联合授课，培养“应用型工程师”，打造南理工特色的服务型工业化新范式。

构建校企对话交流长效机制。通过与相关企业合作设立卓越工程师班和专项奖学金等方式，实施订单式人才培养，通过实施名师、校友、朋辈“三维引领”计划，推动“柔性用才”，精准对接国防行业和工信领域，深入了解企业人才需求，聘请企业首席科学家等高层次人才参与指导学校人才培养全过程，精细优化人才能力结构。打通服务新型工业化的育人与用人“最后一公里”。

中国式现代化的蓝图已绘就。未来，南京理工大学将继续发扬“哈军工”光荣传统，以教育科技人才为着力点，为国家培养堪当民族复兴大任的时代新人，为深入推进新型工业化、加快发展新质生产力贡献南理工力量。

（作者付梦印为南京理工大学校长、中国工程院院士）



中国教育学会与本报合作推出



近年来，江苏省海安市李堡镇中心小学提供丰富多彩的周末托管服务，助力孩子健康成长。图为近日，被托管的孩子在体验操控无人机。 周强摄



近日，山东省滨州市滨城区市中街道新苑社区科普教育基地开展丰富多彩的气象科普活动。图为当地孩子在基地参观仿真实雷电视示装置。 新华社发

## “黑科技”彰显 气象服务温度

3月23日是世界气象日，今年的主题是“携手缩小早期预警差距”。记者采访发现，“背包气象站”“地温CT系统”“海洋牧场卫士”等一系列“黑科技”，正成为气象灾害风险预警的“好帮手”。

——“背包气象站”里看气象保障灵活性。23日，在山东省济南市气象局关于世界气象日的活动现场，微型气象站、手持移动式气象观测站等气象设备吸引来群众驻足观看。“手持移动式气象观测站只需一个背包就能装下，可对温度、湿度、风速风向、降水量等气象要素进行实时观测，应用于重大活动、应急救援等多场景气象服务保障。”济南市气象综合保障中心高级工程师马蕾在现场说。

微型气象站是一种新型地面气象观测设备，可采取太阳能、智能灯杆等灵活多样的供电方式。目前，济南市已经安装了600多套，大幅提升了气象观测业务的空间分辨率。“这些新型设备可为气象预报预警业务提供高质量的观测数据支撑。”马蕾说。

——“地温CT系统”里读气象服务精准度。21日，河北省秦皇岛市抚宁区抚宁镇三里杨庄村的马铃薯基地内，抚宁区气象局、农业农村局的农业技术人员正在监测的实时地温数据提供供给种植户温财，并提醒他接下来春管中的注意事项。由于气象局及时提供了精准地温数据，温财今年种植的500亩马铃薯提前了半个月播种，避免了异常天气带来的地温骤降造成马铃薯烂芽死亡的情况。

“借助现有仪器设备，基于相关数据，建立浅层地温预报模型。依据前一天的气温、地温、风速、日照等气象数据，较为准确地预测出未来一周到半个月浅层地温，指导种植户适时安排春播。”抚宁区气象局工程师薛雪说。

——“海洋牧场卫士”延伸气象服务覆盖面。在山东省烟台市，“耕海1号”海洋牧场平台上，安装了能同时观测和记录风向、风速、紫外线辐射、温度、湿度、能见度等6大气象要素的新型海上气象观测站，如“卫士”般帮助海洋牧场实现分钟级天气观测，为牧场捕捞、休闲垂钓提供精细化气象保障。

（据新华社电 记者叶婧、郭雅茹）



近日，安徽省马鞍山市当涂县千字文数字馆正式开馆。这是全国首座以《千字文》为主题的数字研学场馆，旨在以数字技术焕发中国传统文化的活力。图为当地学生走进千字文数字馆参观千字文文创产品。 王文生摄

## 中坦携手“通水”浇灌民心

近日，坦桑尼亚达累斯萨拉姆南部班古洛地区的民众欢欣鼓舞。在这个曾因缺水而饱受困苦的地方，如今清澈甘甜的自来水滋润着45万居民的生活。

这一变化，得益于由中国企业承建的班古洛供水项目。以前每天清晨四点就要起床走很远的路去找水，有时要排队几个小时，水还是浑浊咸涩的。回忆起往昔的取水经历，居住在班古洛已有十多年的家庭主妇伊娃·贾图埃里·布加亚内感慨万千。

“现在我们打开水龙头，就能用上干净的水，做饭、洗衣、洗澡都方便了，太幸福了！”这项由世界银行出资的供水项目，由中国电力建设集团有限公司（中国电建）承建，供水范围覆盖达累斯萨拉姆南部七个区域及多个偏远村庄。

项目不仅解决了用水难题，也为当地民众带来实实在在的就业与技能提升。在项目中担任人力资源官的优素福·穆斯塔法·穆塔米莱已在中国电建工作十余年，“我从中国同事身上

学到了什么叫纪律严明、团队协作。”他说，正是这种精神，让中国企业能够高质量地完成如此复杂的工程。

“通过这份工作，我的家庭也受益匪浅。”姆塔米莱告诉记者，他工资涨了，为四个孩子支付了学费，让妻子过上了体面的生活。

项目副总工程师尹子飞介绍，为确保项目可持续运行，中国工程师团队还培训了大量当地技术人员，教授他们管道焊接、水泵操作等专业技能。“项目不仅是‘输血’，更是‘造血’。”尹子飞说，“我们希望让坦桑尼亚民众掌握自主运转供水系统的能力。”

他表示，班古洛供水项目是中非合作不断走深走实的缩影。“中国企业不仅是非洲发展的参与者，也是可持续合作的推动者。我们愿意把中国的技术和经验，与非洲的发展需求深度融合。”

用清澈的自来水洗完菜准备做饭的布加亚内动情地说：“我们喝的不只是水，更是希望。谢谢中国的兄弟姐妹，我们的心紧紧连在一起。”（据新华社电 记者华洪立）